

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-097315

(43)Date of publication of application : 11.04.1995

(51)Int.Cl.

A61K 9/70

(21)Application number : 05-198191

(71)Applicant : MARUHO KK

(22)Date of filing : 10.08.1993

(72)Inventor : HORISAWA EIJIRO
TSUJIMURA KINYA
KOMURA AKIO
ARAKAWA NOBUKO
HIRAOKA KOICHI
TAKEI HIROSHI
HIROSE KATSUMI

(30)Priority

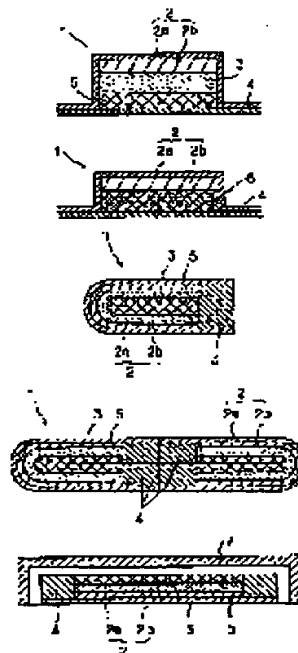
Priority number : 05193231 Priority date : 04.08.1993 Priority country : JP

(54) OINTMENT PASTING AGENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an ointment pasting agent capable of permeating the main ointment component into a lesion while preventing the adhesion of the ointment to a separation layer by inserting an intermediate layer between an ointment layer and a separation layer.

CONSTITUTION: This ointment pasting agent 1 is composed of a substrate layer 2, an ointment layer 3, an intermediate layer 5 and a separation layer 4 laminated in the order. As an alternative, this ointment pasting agent is composed of a substrate 2, a porous layer 6 containing an ointment impregnated in a porous substance and a separation layer 3 laminated in the order. Another ointment pasting agent 1 is produced by placing an ointment layer 3 on a part of the surface of a substrate layer 2 and folding the laminate into two or folding from both ends to form a folded structure. The other ointment pasting agent is produced by placing an ointment layer 3 on one surface of a substrate layer 2 and forming a coated part 7 surrounding the ointment layer preventing the direct contact of the coating layer with the ointment layer, i.e., an ointment pasting agent sealed and fixed in a case.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.09.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2843957

[Date of registration] 30.10.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-97315

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl.⁹
A 6 1 K 9/70

識別記号
3 0 2

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-198191

(22) 出願日 平成5年(1993)8月10日

(31) 優先権主張番号 特願平5-193231

(32) 優先日 平5(1993)8月4日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000113908

マルホ株式会社

大阪府大阪市北区中津1丁目6番24号

(72) 発明者 堀沢 栄次郎

愛知県西春日井郡清洲町西市場641

(72) 発明者 辻村 欣也

滋賀県彦根市大藪町248-10

(72) 発明者 小村 昭夫

滋賀県彦根市大藪町51-145

(72) 発明者 荒川 宜子

滋賀県坂田郡米原町朝妻筑摩1446

(74) 代理人 弁理士 三枝 英二 (外4名)

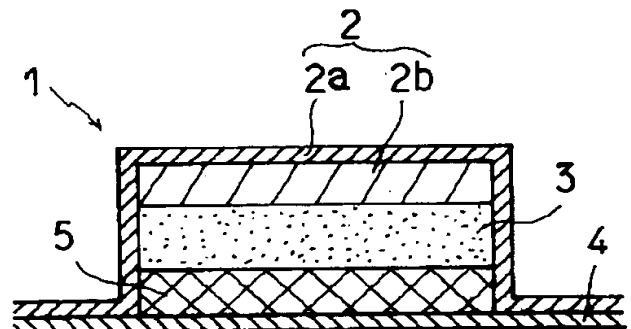
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 軟膏貼付剤

(57) 【要約】

【構成】 支持体層、軟膏層、中間層および分離層を含み、かつ支持体層、軟膏層、中間層および分離層をこの順に配置してなる軟膏貼付剤。

【効果】 実用可能な軟膏用貼付剤を提供できるようになった。



【特許請求の範囲】

【請求項1】支持体層、軟膏層、中間層および分離層を含み、かつ支持体層、軟膏層、中間層および分離層をこの順に配置してなる軟膏貼付剤。

【請求項2】支持体層、軟膏剤を多孔質物質に含浸させた多孔質層および分離層を含み、支持体層、軟膏剤を多孔質物質に含浸させた多孔質層および分離層をこの順に配置してなる軟膏貼付剤。

【請求項3】支持体層の一方の面の一部に軟膏層を配置し、支持体層の該面の非軟膏被覆部分の全部または一部を、軟膏層を取り囲む状態で接合してなる軟膏貼付剤。

【請求項4】支持体層の一方の面に軟膏層を配置し、該軟膏層と直接接合しない状態で、該軟膏層を包囲する被覆部を設けてなる軟膏貼付剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、軟膏貼付剤に関する。

【0002】

【従来の技術およびその問題点】火傷や外傷、皮膚表面及び深部に炎症が発生し、軟膏剤を皮膚に適用すると痛みを伴う場合、従来はガーゼ、布などに軟膏剤を一定量塗布して患部に適用し、テープなどで固定する方法が用いられてきた。

【0003】しかしながら、この方法は軟膏剤をガーゼなどに塗布するのに時間がかかり、また、塗布を均一に行うのが困難であること、精密に一定量を投与するのが困難であること、ガーゼ等の固定が適切に行われない場合があるなどの問題があり、軟膏貼付剤の開発が望まれていた。

【0004】薬物が支持体上に十分保持されているバップ剤と異なり、軟膏貼付剤では患部に適用する際に分離層を剥離させると、該分離層に軟膏が付着するため一定量の薬物を適用することができなくなり、医療用の貼付剤としては使用し難い。

【0005】このような問題を解決するため、剥離する際に軟膏の付着し難い、軟らかく又は伸びやすい特殊なシート状の分離層を用いる軟膏貼付剤が提案されている（特開平4-257516号公報参照）。

【0006】しかし、この貼付剤では特殊なシートにより分離層への軟膏の付着を阻止できるが、使用時にはシートを剥離するため、これに軟膏が付着することは阻止できない。即ち、通常の適度な硬度及び粘稠度を有する軟膏剤を貼付剤の形態にするのが困難である欠点を有する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、精密に一定量の軟膏剤を患部に均一に且つ簡便に適用できる軟膏貼付剤を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記従来技

術の問題点に鑑み鋭意研究を重ねた結果、軟膏層と分離層の間に中間層を配置することにより、軟膏剤主薬成分の患部への浸透を可能にしつつ分離層に軟膏が付着しない軟膏貼付剤が得られることを見出した。

【0009】本発明は、支持体層、軟膏層、中間層および分離層を含み、かつ支持体層、軟膏層、中間層および分離層をこの順に配置してなる軟膏貼付剤（以下、第1発明という）を提供するものである。

【0010】また、本発明は、支持体層、軟膏剤を多孔質物質に含浸させた多孔質層および分離層を含み、支持体層、軟膏剤を多孔質物質に含浸させた多孔質層および分離層をこの順に配置してなる軟膏貼付剤（以下、第2発明という）を提供するものである。

【0011】さらに、本発明は、支持体層の一方の面の一部に軟膏層を配置し、支持体層の該面の非軟膏被覆部分の全部または一部を、軟膏層を取り囲む状態で接合してなる軟膏貼付剤（以下、第3発明という）を提供するものである。

【0012】さらにまた、本発明は、支持体層の一方の面に軟膏層を配置し、該軟膏層と接合しない状態で、該軟膏層を包囲する被覆部を設けてなる軟膏貼付剤（以下、第4発明という）を提供するものである。

【0013】先ず、第1発明について説明する（図2参照）。

【0014】本発明の軟膏には、従来公知の軟膏剤が広く用いられ、具体的には油脂性軟膏、乳剤性軟膏、水溶性軟膏などが挙げられ、好ましくはエキザルベ軟膏、ボアラ軟膏、ボアラクリームが挙げられる。また、該軟膏剤に適用される薬物としては、特に限定されるものではないが、鎮痛・鎮痒・収れん・消炎剤、化膿性疾患用剤、熱傷治療剤、寄生性皮膚疾患用剤、抗腫瘍性抗生物質製剤などの局所治療剤および血管拡張剤などの全身性治療剤等が挙げられる。軟膏層の厚みは、特に限定されるものではないが、通常0.1～3.0mm程度である。

【0015】本発明で使用される軟膏剤は、展延性試験による降伏値が500～100,000dyn/cm²程度、好ましくは1,000～10,000dyn/cm²程度である。

【0016】本発明において、中間層とは、軟膏が分離層に付着するのを抑制し、且つ軟膏が中間層を通して外部に拡散できるものを意味する。

【0017】該中間層は、多孔質または複数の開口部を有する不織布、織布、編布、フィルムなどであり、その材質としては、ナイロン、ポリエチレンおよびポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ポリ塩化ビニリデン、綿、麻などの天然の繊維、パルプ、ポリ塩化ビニル、レーヨンなどが挙げられ、これらを2種以上混合したものであっても良い。なお、開孔部は、熱風により開孔またはパン

チなどにより形成することもできる。

【0018】中間層としては、具体的にはメッシュシート、不織布シート、紙シート、ガーゼなどが例示される。中間層の孔の形成は、規則的であっても不規則であっても良い。

【0019】中間層の厚みは、軟膏の種類及び厚みなどの条件により変化するが、通常0.01～3.0mm程度、好ましくは0.05～2.0mm程度である。

【0020】多孔質である中間層の孔の大きさを円形に換算したときの直径は、軟膏の種類及び厚みなどの条件により変化するが、通常0.1～5000 μ m程度、好ましくは5～2000 μ m程度である。また、中間層の開孔率は、通常1～95%程度、好ましくは5～60%程度である。

【0021】本発明の分離層は、医薬品としての汚染防止および中間層が外部の空気と接触して軟膏が乾燥することによる品質変化および不安定化を防止するためのものであり、具体的にはフィルム状、一定形状の成形品などが挙げられる。分離層の厚みは5～5000 μ m程度であり、例えば分離層がフィルムの場合には、10～2000 μ m程度である。また、分離層の材質は、紙にシリコンなどの分離剤をラミネートもしくはコートしたものの、ポリエチレンやポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ナイロン、セロファン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニルなどが挙げられる。分離層は、支持体の非軟膏付着部で支持体に接着される。接着は、アクリル系またはゴム系粘着剤などの通常用いられている粘着剤または圧力によりかしめる方法により行われる。分離層には切り欠きを設け、分離を容易に行えるようにしてもよい。

【0022】本発明の支持体層には、貼付剤として公知の支持体を広く使用することができ、特に限定されるものではないが、例えばウレタン、ポリオレフィン、ポリエステル、ナイロン等からなるフィルムにアクリル系またはゴム系粘着剤を均一に塗工したものなどが用いられ、その厚みは0.01～2000 μ m程度である。

【0023】本発明の支持体層は、ポリエステル、レーヨン、ポリオレフィン、ナイロンなどの不織布、編布、ガーゼ、リント布などの織布、脱脂綿、紙などの介在層を上記フィルムにアクリル系またはゴム系粘着剤により固定して形成してもよく、上記フィルムを用いることなく、上記介在層にアクリル系またはゴム系粘着剤を塗工して形成してもよい。これらの厚みは0.1～5mm程度である。

【0024】本第1発明によれば、分離層に付着する軟膏は、全軟膏の5%以下である。

【0025】次に、第2発明について説明する（図3参照）。

【0026】支持体層、軟膏剤および分離層について

は、上記第1発明と同様である。

【0027】多孔質物質は、通常多孔質物質の他に開孔部を有する不織布、織布、編布などであり、後者の材質としては、ナイロン、ポリエチレンおよびポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ポリ塩化ビニリデン、綿などの天然の繊維質を有するもの、パルプ、ポリ塩化ビニル、レーヨン等が挙げられる。

【0028】上記含浸とは、多孔質物質の表面または内部に軟膏剤を保持させる通常の場合に加えて、多孔質物質を積層し、その間に軟膏剤を保持させる場合、或いは多孔質物質と軟膏剤を単純に混合した場合などを含む概念であり、多孔質物質と軟膏剤を有し、軟膏剤が分離層に付着するのを防止するものをすべて含むものである。

【0029】多孔質層における軟膏剤と多孔質物質の比率は、これらの合計を100重量%として軟膏剤：多孔質物質＝1～90：99～10%程度、好ましくは20～60：80～40%程度である。

【0030】多孔質層と分離層の間には、さらに上記の中間層（例えばメッシュシート）を設けてもよい。

【0031】次に、第3発明について説明する（図4及び図5参照）。

【0032】支持体層および軟膏剤については、上記第1発明と同様である。

【0033】軟膏剤は、支持体層上に配置される。その1つの実施態様では、軟膏剤は支持体の周縁部を除いた中央部分に配置され、粘着剤を付着してある周辺部を合わせるように2つ折りにされる（図4参照）。この様に支持体を2つに折り返すことで、分離層を一部または全部省略しても軟膏剤の汚染防止および軟膏剤と外部空気との接触による品質変化および不安定化を抑制することができ、中間層がなくても、軟膏の適用量を一定に保つことができる。

【0034】非軟膏被覆部分には、全面にアクリル系またはゴム系粘着剤を塗工してもよく、一部のみに該粘着剤を塗工してもよい。粘着剤を有する非軟膏被覆部分の接合は、直接他の粘着剤を有する非軟膏被覆部分と合わせてもよいが、非軟膏被覆部分の間に上記と同様な分離層を介在させるのが好ましい。分離層の材質及び厚みとしては、上記第1発明と同様のものが挙げられる。

【0035】なお、非軟膏被覆部分の接合は、図7に示されるように、2枚の軟膏貼付剤の該部分を接合させてもよい。

【0036】他の実施態様では、軟膏剤の配置として、図5に示すように支持体の中央部に非軟膏領域を設け、両側から折り返すこともできる。

【0037】本第3発明の軟膏貼付剤は、折り返すことにより軟膏剤を密閉し、軟膏剤と外部空気との接触が阻止されるものであれば、いかなる形態の軟膏貼付剤も包含するものである。

【0038】本第3発明の軟膏貼付剤には、上記と同様な中間層を軟膏層上に設けても良い。この場合、中間層の作用により軟膏の表面がより均一になるために好ましい。

【0039】次に、第4発明について説明する（図6参照）。

【0040】支持体層および軟膏剤については、上記第1発明と同様である。

【0041】第4発明において被覆部の形状は、被覆部と軟膏層が直接接触しない限り特に限定されないが、例えば支持体層を覆う弓状の形状でも良く、箱状の形状であっても良い。また、被覆部は、支持体層全体を包んでも良く、軟膏層を含む支持体層の一部を包んでも良い。被覆部が支持体層全体を包む場合には、支持体層の非軟膏配置面は被覆部に着脱可能な状態で固定されるか、または軟膏層の表面に上記中間層（例えばメッシュシート）をさらに形成し、被覆部に軟膏がほとんど或いは全く付着しないようにしても良い。被覆部が支持体層の一部のみを覆う場合には、被覆部は支持体層に固定される。

【0042】被覆部は、複数の収納室を有し、軟膏貼付剤を積層させた状態で保存するような形態であってもよい。

【0043】被覆部の材質は、プラスチック、ナイロン、ポリエチレンおよびポリプロピレンなどのポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニルなどが挙げられるが、これらに限定されない。

【0044】被覆部の支持体層への固定は、接着剤または強圧によるかしめにより行うことができる。

【0045】

【発明の効果】本発明の軟膏貼付剤は、いずれも使用時における軟膏適用量は実質的に一定であり、医薬品として用いることができる。

【0046】本第1発明の軟膏貼付剤は、中間層を設けたことにより、軟膏剤の主薬成分が中間層を通った皮膚への拡散をほとんど或いは全く阻害しない。一方、中間層の材質及び孔の大きさをコントロールすることで、薬物の皮膚への拡散を制御することができ、持続性の製剤とすることもできる。

【0047】本第2発明の軟膏貼付剤は、軟膏を多孔質物質に含浸しているため、使用時に分離層を分離する際、軟膏の分離層への付着を抑えることができる。

【0048】本第3発明の軟膏貼付剤は、分離層を設ける必要がないため、製造工程が簡略化され、使用時に分離層を分離する手間も必要ない。また、軟膏の損失は全くない。

【0049】本第4発明の軟膏貼付剤は、軟膏層を包囲する被覆部を設けてあるため、使用時に被覆部と支持体層を分離する際にも、軟膏剤は一定量適用することができる。

【0050】本第1～第3発明の軟膏貼付剤は、貼付剤に圧力が加えられた場合でも分離層または被覆部に軟膏はほとんど付着せず、一定の薬物量を有する医療用製剤として使用可能である。これにより、従来煩雑で、均一かつ一定量の適用が困難であった患部への軟膏の適用を簡単に行えるようになった。また、中間層の素材、孔の大きさ、厚みなどを適宜選択することにより軟膏剤を直接皮膚に塗布した場合と同等の軟膏供給量が確保できた。

【0051】従来の軟膏剤では、患部に投与後、軟膏と衣服等が接触して軟膏が衣服に付着することがあったが、本発明の軟膏貼付剤ではこのような問題がなく、軟膏がすべて治療に使用されるので、一定の治療効果を長時間確保できる。

【0052】また、特に中間層を設けた場合には、投与した貼付剤を剥がすときに皮膚上に残存する軟膏はごく僅かであり、衣服を汚したりすることはなく、また、拭き取りの手間も要しない。

【0053】

【実施例】以下、本発明の実施例を具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0054】

【実験例1】図1に示される中間層としてのメッシュシート層のない軟膏貼付剤A、および図2に示される本発明のメッシュシート層を有する軟膏貼付剤B-1およびB-2各々について、軟膏塗布量を200mg、300mgおよび600mg/9cm²の3段階に変えて作製し、表2に示される荷重をかけた後、分離層としての剥離フィルムを外した。そして、剥離フィルムに付着した軟膏量を測定し、軟膏貼付剤の表面の状態を観察した。各試験は、3回づつ繰り返し、平均値及び標準偏差を計算した。

【0055】なお、軟膏としてステロイド軟膏を用い、支持体として、ウレタン系粘着フィルム（登録商標：カテリーブ）を用いた。また、中間層であるメッシュシートとしては、厚さ100μmのポリエチレン製フィルムを、分離層としての剥離フィルムとしては、厚さ200μmのポリエチレン製フィルムを用いた。なお、支持体として用いた不織布は、ポリエステル製であり、厚み：1.00mm、目付け100g/m²であった。

【0056】結果を表1および表2に示す。

【0057】

【表1】

軟膏貼付剤	メッシュシート		軟膏塗布量 ($\mu\text{g}/9\text{cm}^2$)
	開孔率 (%)	孔径 (mm)	
A	—	—	200, 300, 600
B-1	49.1	長径 1.66, 短径 0.66	200, 300, 600
B-2	5.3	0.52	200, 300, 600

【0058】

【表2】

軟膏貼付剤	荷重 (g/cm^2)	軟膏付着率 (%)		
		200mg	300mg	600mg
A	0	2.18 \pm 0.54	3.97 \pm 1.57	18.61 \pm 7.78
	5	2.22 \pm 0.49	4.30 \pm 1.41	18.10 \pm 7.82
	10	2.07 \pm 0.66	4.44 \pm 1.77	16.53 \pm 6.99
B-1	0	0.50 \pm 0.50	2.42 \pm 0.71	3.94 \pm 1.35
	5	0.50 \pm 0.63	2.23 \pm 1.42	4.07 \pm 1.53
	10	0.43 \pm 0.22	2.61 \pm 1.26	4.86 \pm 1.48
B-2	0	0.58 \pm 0.84	0.07 \pm 0.16	0.16 \pm 0.08
	5	0.99 \pm 0.11	0.16 \pm 0.10	0.22 \pm 0.15
	10	0.82 \pm 1.25	0.13 \pm 0.07	0.27 \pm 0.21

【0059】なお、表2中軟膏付着率は、下記式で計算し、平均値 \pm 標準偏差で表した：

$$\text{軟膏付着率} = (\text{軟膏付着量} / \text{軟膏塗布量}) \times 100 (\%)$$

表2の結果から、以下のことが明らかになった。

【0060】メッシュシート層のない軟膏貼付剤Aは、軟膏塗布量が増大するに伴って、剥離フィルムに付着する軟膏量が増大し、剥離フィルムへの付着量は、全軟膏量の2～19%であった。また、軟膏が剥離フィルムに強く付着するため、軟膏表面に凹凸ができた。

【0061】一方、メッシュシート層を有する本発明の軟膏貼付剤B-1およびB-2では、軟膏付着量はメッシュシートの開孔率、孔径、材質および厚みなどにより多少の変動はあるものの、軟膏貼付剤Aに比べて有意に少なく、軟膏塗布量および加重による差は無いかまたは僅かであった。また、軟膏はメッシュシート上に均一に

保持されていた。

【0062】

【実験例2】実験例1と同様にして、軟膏としてステロイド軟膏の一定量を一定面積の不織布に塗布した軟膏貼付剤Aおよび軟膏貼付剤B-1およびB-2を作製した。これを、各々フランチ型セルを用い、37℃で4時間放出試験を実施した。ここで、試験条件として、レシーバーサイドの試験液には等張リン酸緩衝液を、放出制御膜にはメンブランフィルター（孔径1.0 μm ）を用い、一定時間経過後の主薬の放出量を第12改正日本薬局方一般試験法第4項の高速液体クロマトグラフ法に従って定量した。この試験を3回繰り返した。結果を表3に示す。

【0063】

【表3】

軟膏貼付剤	試験開始4時間後の主薬放出量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)
A	135.4 \pm 15.2
B-1	125.3 \pm 44.0
B-2	54.2 \pm 17.0

表3中、主薬放出量の値は、平均値 \pm 標準偏差として表した。

【0064】この表3の結果、本発明の軟膏貼付剤B-1は中間層を設けたことにより軟膏剤主薬成分の放出抑制、即ち皮膚への拡散を阻害するものではなかった。また、軟膏貼付剤B-2は、軟膏貼付剤Aに対して有意な放出制御効果を示し、メッシュシートの開孔率、孔径、材質および厚みを調整することにより、設計目的に応じた製剤化、コントロールの可能性が示された。

【0065】

【実施例1】支持体としてウレタン系粘着フィルム（登録商標：カテリープA）を用い、目付100 g/m^2 で、厚みが約1.0mm、50%モジュラスが0.5～1 ($\text{kg}/5\text{cm}$) のポリエステル製の不織布を用い、この表面にステロイド軟膏を一定の厚みで均一に塗布した。これを、粘着フィルムに軟膏塗布面を外側に貼合わせ、さらに、軟膏塗布面に、孔径0.41mm、孔間隔が0.8mmで菱形模様のメッシュシートを

貼合わせた。このとき、軟膏塗布面積は、不織布からはみ出さないように小さくし、不織布は粘着フィルムよりも小さくした。また、メッシュシートは粘着フィルムと同一の大きさにして、これらの積層が固定できるようにした。最後に、メッシュシートの外側を、これと同一の大きさの剥離フィルムで貼合わせた(図2参照)。これを、アルミ袋に入れてヒートシールで密封し、5℃で1日間保管した。このものの使用時の剥離フィルムへの軟膏付着率は0.87%と良好であった。

【0066】

【実施例2】厚み2 μ m、大きさ15cm \times 18cmのウレタン系粘着フィルムに、厚み1.16mm、目付け80g/m²、大きさ10cm \times 14cmのポリエステル製不織布を貼付したものを支持体層とした。支持体層の不織布上面に均一なステロイド軟膏層を厚さ1.0mmで全量10gになるように積層した。さらに、中間層として、孔径1.66mm、開孔率49.1%、孔配列が菱形で大きさ11cm \times 15cmのポリエステル製メッシュシートを軟膏層を覆うように積層し、最後に、この上に分離層(ライナー層)として大きさ15cm \times 18cmのシリコン紙を粘着フィルムに合うように貼り合わせた。

【0067】

【実施例3】厚み3 μ m、大きさ15cm \times 18cmのウレタン系粘着フィルムに、厚み1.05mm、目付け110g/m²、大きさ10cm \times 14cmのポリエステル製不織布を貼付したものを支持体層とした。支持体層の不織布上面に均一な軟膏層を厚さ0.7mmで全量7gになるように積層し、これを中心より内側に2つ折りにした。軟膏の塗布面積は9cm \times 13cmとし、2つ折りにする際に軟膏が不織布からはみ出さないようにした(図4参照)。

【0068】

【実施例4】厚み0.5mm、目付け35g/m²、大きさ10cm \times 14cmのレーヨン製不織布を支持体層とした。支持体層の不織布上面に均一なボアラ軟膏層を厚さ0.35mmで全量3.5gになるように積層した。さらに、中間層として、孔径0.52mm、開孔率5.3%、孔配列が格子で大きさ11cm \times 15cmのポリエステル製メッシュシートを軟膏層を覆うように積層し、これを中心より内側に2つ折りにした。このとき、軟膏の塗布面積は9cm \times 13cmとし、2つ折りにする際に軟膏が不織布からはみ出さないようにした。

【0069】

【実施例5】厚み100 μ m、大きさ9cm²のウレタン製粘着フィルムに、目付け100g/m²、厚みが約1.0mm、50%モジュラスが0.5~1(kg/5cm)大きさ8.5cm²のポリオレフィン製不織布を貼合わせたものを支持体層とした。この不織布面に25℃で保存したステロイド軟膏を0.7mmの厚みで均一に塗布し、軟膏層を積層した。さらに軟膏塗布面に、孔径0.41mm、孔間隔が0.8mmの菱形模様の大きさ9cmの中間層、即ちメッシュシートを貼合わせた。このとき、軟膏塗布面積は軟膏が不織布からはみ出さないように小さくし、これらの積層が固定できるようにした。最後に、ウレタン製粘着フィルムと同一の大きさのシリコン紙を貼合わせ、軟膏貼付剤を得た。このもの軟膏貼付剤は、アルミ製の袋に入れて、ヒートシールで密封し、保管した。得られた軟膏貼付剤の使用時のライナー層(分離層)への軟膏付着率は0.87%と低いものであった。

【図面の簡単な説明】

【図1】メッシュシート層のない従来軟膏貼付剤を示す。

【図2】メッシュシート層を有する本第1発明の軟膏貼付剤を示す。

【図3】軟膏剤を多孔質物質に含浸させた多孔質層を有する本第2発明の軟膏貼付剤を示す。

【図4】2つ折り構造を有する本第3発明の軟膏貼付剤を示す。

【図5】両端から折り返した構造を有する本第3発明の軟膏貼付剤を示す。

【図6】ケース内に軟膏貼付剤を密閉固定した本第4発明の軟膏貼付剤を示す。

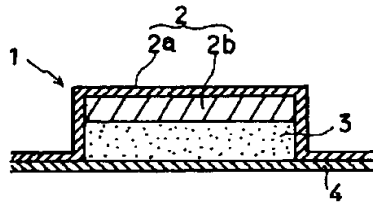
【図7】本第1発明の軟膏貼付剤において、メッシュシート層を合わせることで分離層を省略した実施態様を示す。

【0029】

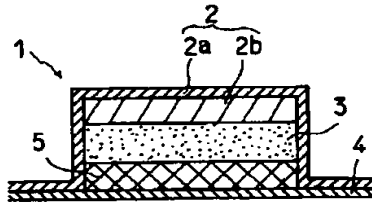
【符号の説明】

- 1 軟膏貼付剤
- 2 支持体層
- 2a 粘着フィルム
- 2b 布
- 3 軟膏層
- 4 分離層
- 5 中間層
- 6 多孔質層
- 7 被覆部

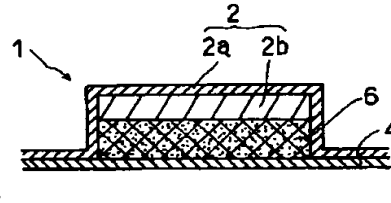
【図1】



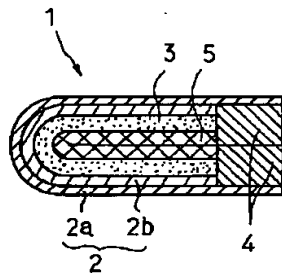
【図2】



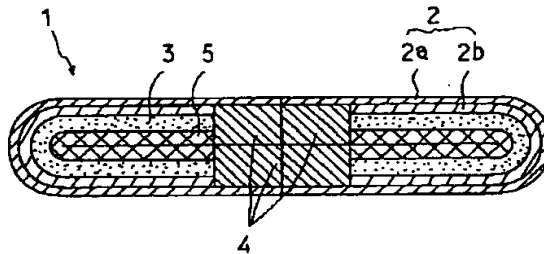
【図3】



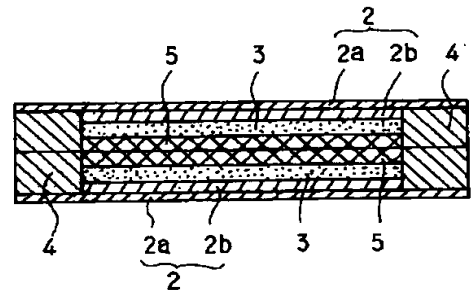
【図4】



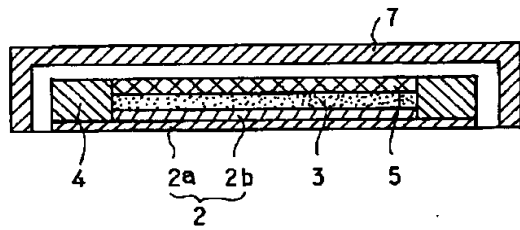
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 平岡 宏一
大阪府堺市赤坂台3-7-10

(72)発明者 竹井 宏
滋賀県彦根市日夏町2700-8
(72)発明者 廣瀬 克己
滋賀県神崎郡能登川町神郷937-37